

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Deskripsi Sistem**

Untuk memecahkan permasalahan penelitian tersebut, pendekatan yang digunakan mengacu pada aturan SDLC (Software Developmen Life Cycle) yaitu urutan siklus pengembangan suatu perangkat lunak. Penelitian akan dilakukan di Kantor Kelurahan Bungurasih, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Pengambilan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan studi dokumen dari sampling yang dipilih. Data yang didapat digunakan menyusun requirement sistem dan perancangan sistem, selanjutnya dibangun sistem informasi kependudukan. Uji coba pemakaian software pengelolaan arsip dilakukan di Kantor Kelurahan Bungurasih pada akhir semester setelah semua kegiatan semester berakhir. Fitur yang terdapat pada sistem nantinya adalah sebagai berikut :

1. Arsip Dokumen.

Fitur arsip dokumen adalah fitur yang digunakan sebagai penyimpanan data/dokumen warga yang melakukan pembuatan surat

menyurat melalui kelurahan. Dan ketika warga akan membuat surat lagi warga hanya perlu menunjukkan data kependudukan yang mana data tersebut akan dicocokkan oleh admin kelurahan dengan arsip milik kelurahan sehingga warga tidak perlu mengisi form data penduduk kembali.

## 2. Hak Akses User

Fitur hak akses user digunakan sebagai sistem pemberi hak akses bagi user yang akan menggunakan sistem informasi tersebut. Fitur ini dapat digolongkan sebagai fitur admin, karena fitur ini lah yang dapat dijadikan security program. Setiap user tidak akan bisa membuka fitur sistem, dan dengan adanya fitur ini dapat lebih memudahkan dalam membedakan level user melalui fitur yang diberikan nantinya.

## 3.2 Sistem Perangkat Lunak yang Digunakan

Setiap sistem informasi dapat dipastikan harus memiliki perangkat lunak pendukung agar sistem informasi bisa diselesaikan. Sistem Perangkat lunak tersebut meliputi :

1. **Xampp** – software yang digunakan sebagai software penyedia database pada suatu program. Pada xampp tidak hanya terdapat database saja, melainkan ada banyak fitur-fitur yang bisa digunakan sebagai alur jalannya informasi, seperti apache, FileZila, Mercury, Tomcat dan Mysql.
2. **Sql yog Ultimate** – software yang digunakan untuk mengakses sebuah database. Sqlyog tidak hanya bisa mengakses database, akan tetapi bisa juga digunakan sebagai mengubah, menghapus, atau menambah database tersebut.
3. **Microsoft Office Visio 2007** – Microsoft Visio merupakan salah satu keluarga dari Microsoft office yang memiliki kegunaan atau fungsinya sendiri. Microsoft visio berfungsi untuk melihat atau membuat suatu objek dari sudut pandang yang lain. Objek yang dimaksud di sini adalah sketsa. Salah satu contoh sketsa yang dapat dibuat menggunakan Ms. Visio adalah sketsa sebuah ruangan, Peta, denah lokasi, diagram atau peta jaringan.

### 3.3 Prosedur Perancangan Sistem Informasi

Tahapan dalam perancangan sistem informasi yaitu sebagai berikut:

#### 1) Analisa

Analisa system dilakukan pada minggu pertama, melalui wawancara dengan pembimbing tugas akhir, selain itu melalui pencarian data sebagai referensi dalam pembuatan aplikasi yang akan dibangun. Pengambilan data dilakukan di Kelurahan Bungurasih kota Sidoarjo dengan melakukan pengumpulan data dan bertanya langsung kepada pihak yang terkait.

#### 2) Perancangan

Tahap ini merupakan tahap perancangan bagaimana sistem bekerja. Mulai dari pembuatan desain user interface sampai bagaimana cara aplikasi berjalan.

#### 3) Pembuatan User Interface

Pada tahap ini Pembuatan desain *user interface* dibuat dengan desain yang menarik. Tahap pembuatan user interface bertujuan untuk mempermudah programmer untuk membuat tampilan interface dengan cepat dan menarik.

#### 4) Coding

Tahapan ini adalah tahap pembuatan source code aplikasi yakni pembuatan source code aplikasi yang akan di bangun.

#### 5) Laporan

Pada tahap ini adalah tahap pembuatan laporan untuk mencetak hasil yang telah dimasukkan ke dalam Aplikasi

#### 6) Implementasi dan Pengujian Sistem

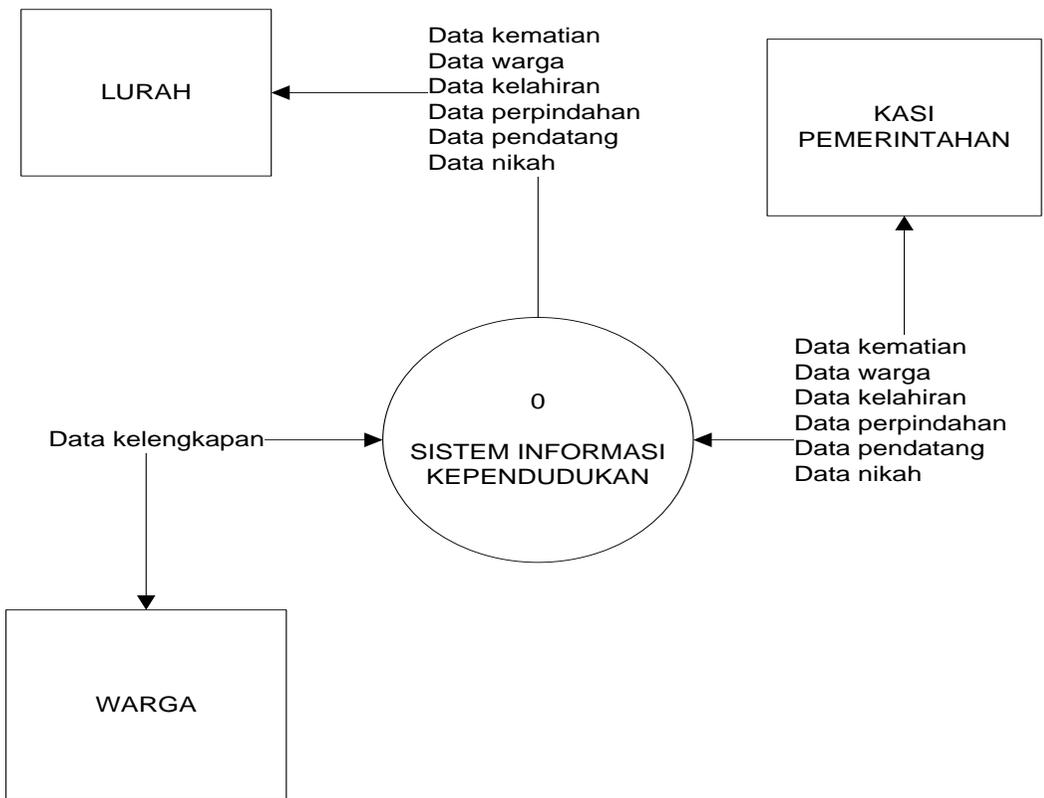
Tahap ini system yang telah dibangun diujikan. Pengujian dilakukan dihadapan pembimbing lapangan. Pengujian dilakukan secara bertahap sesuai dengan tugas yang diberikan.

### **3.4 RANCANGAN DIAGRAM KONTEKS, DFD, ERD**

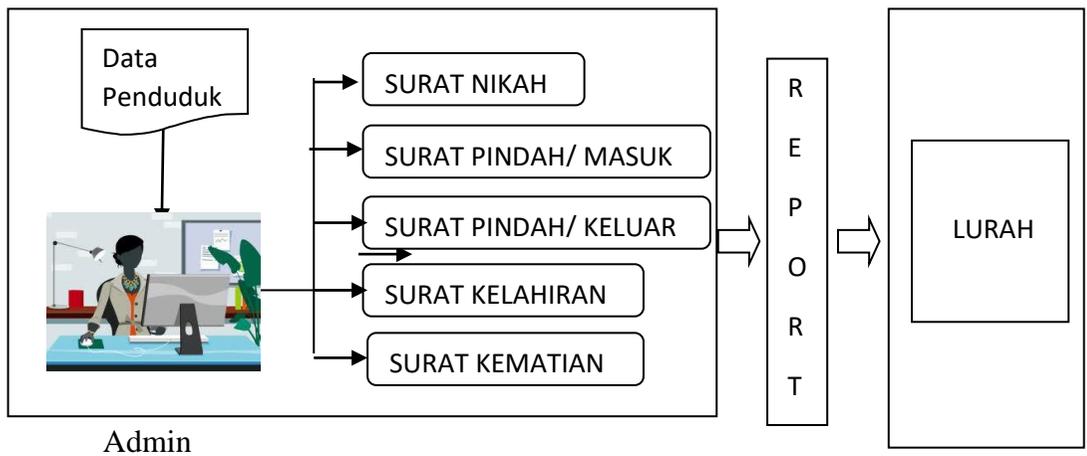
#### **3.4.1 DFD**

##### 1. Diagram Konteks

Pada diagram konteks terdapat 3 entitas luar. Admin (Kasi Pemerintahan) bertugas untuk melakukan maintenance data penduduk dan membuat laporan kepada lurah. warga dapat melihat proses pembuatan surat yang sedang diproses pada website melalui status, lalu lurah dapat melihat laporan tahunan pembuatan surat menyurat.



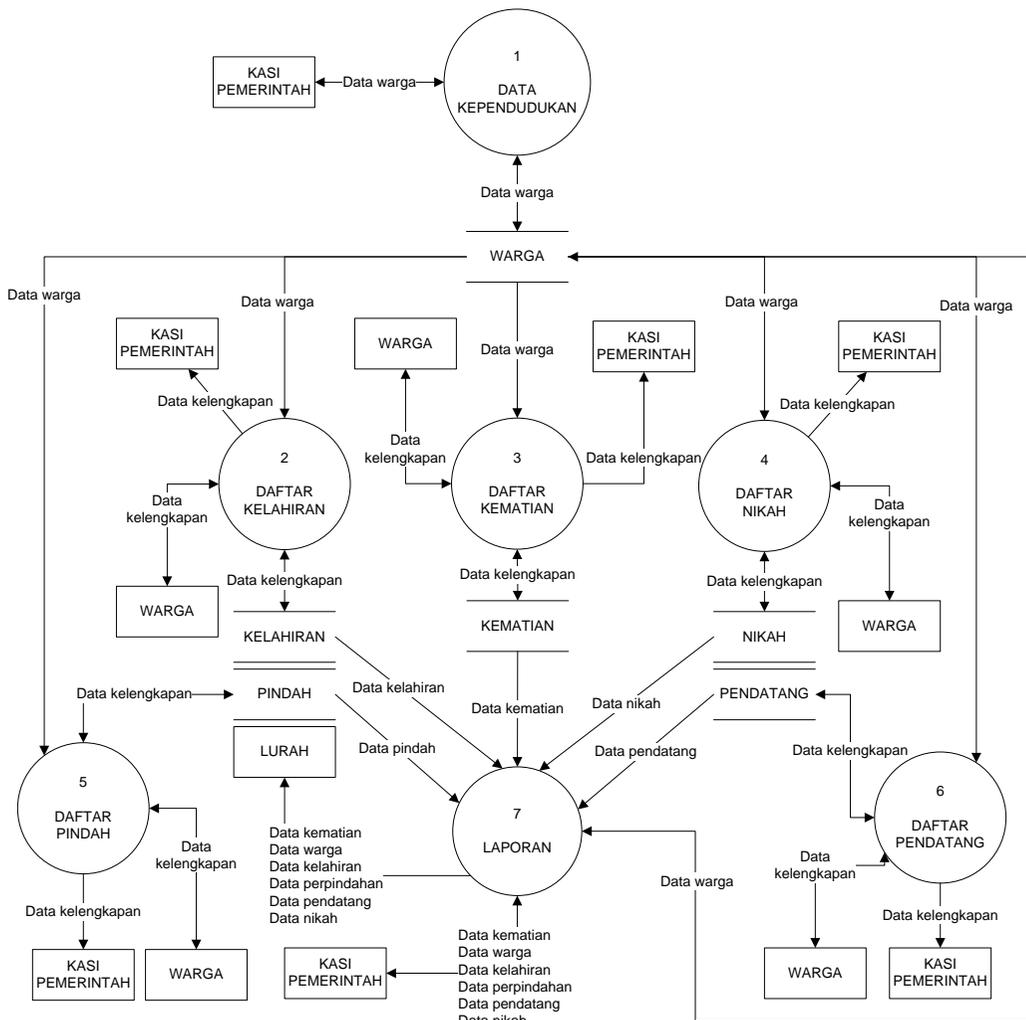
Gambar 3.1 Diagram Konteks



Gambar 3.2 Diagram Blok Sistem Informasi Kependudukan

2. DFD Lv 0

Pada dfd lv 0 sistem informasi kependudukan ini memiliki 7 data proses.

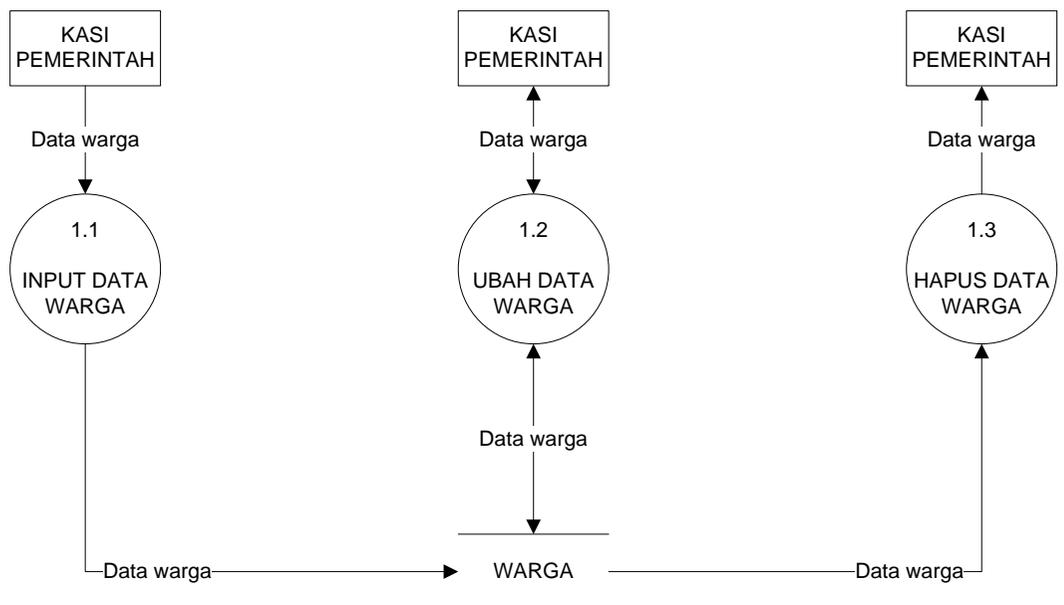


Gambar 3.3 DFD Lv 0 Sistem Informasi Kependudukan

Data kependudukan adalah proses dimana user/ warga melakukan pendaftaran secara online untuk memiliki akun yang digunakan untuk login kedalam website. Data proses daftar kelahiran berisi proses data kependudukan dalam hal pembuatan surat kelahiran yang akan diurus ke Kecamatan yang diajukan oleh para warga. Data proses daftar kematian berisi proses data kependudukan dalam hal pelaporan surat kematian yang akan diurus ke Kecamatan. Data proses daftar nikah berisi proses data kependudukan dalam hal pembuatan surat nikah yang akan diurus ke KUA Kecamatan diajukan oleh warga yang akan melaksanakan pernikahan. Data proses daftar pindah berisi proses data kependudukan dalam hal pembuatan surat pindah yang akan diurus ke Kecamatan, diajukan oleh warga yang akan pindah tempat tinggal. Data proses daftar datang berisi proses data kependudukan dalam hal pembuatan surat datang yang akan diurus ke Kecamatan, diajukan oleh warga baru yang bertempat tinggal di lingkungan Kelurahan Bungurasih. Data laporan adalah proses pembuatan laporan data pembuatan surat yang telah selesai tiap bulan maupun tiap tahun.

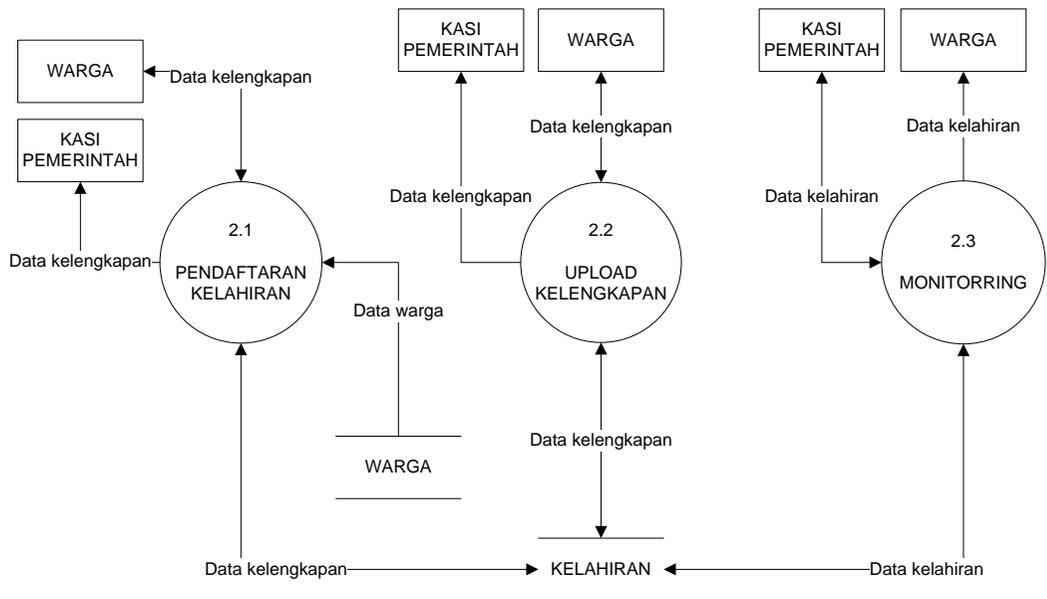
### 3. DFD Lv 1 Proses Kependudukan

Pada dfd lv 1 proses kependudukan ini memiliki 3 data proses. Data proses input data warga adalah proses memasukkan data warga kedalam sistem yang dilakukan oleh admin Kelurahan. Data proses ubah data warga adalah proses dimana admin dapat mengubah data warga yang telah terdaftar kedalam website. Data proses hapus data warga adalah proses menghapus data warga oleh admin Kelurahan yang terdaftar dalam website.



Gambar 3.4 DFD Lv 1 Proses kependudukan

#### 4. DFD Lv 1 Proses Kelahiran

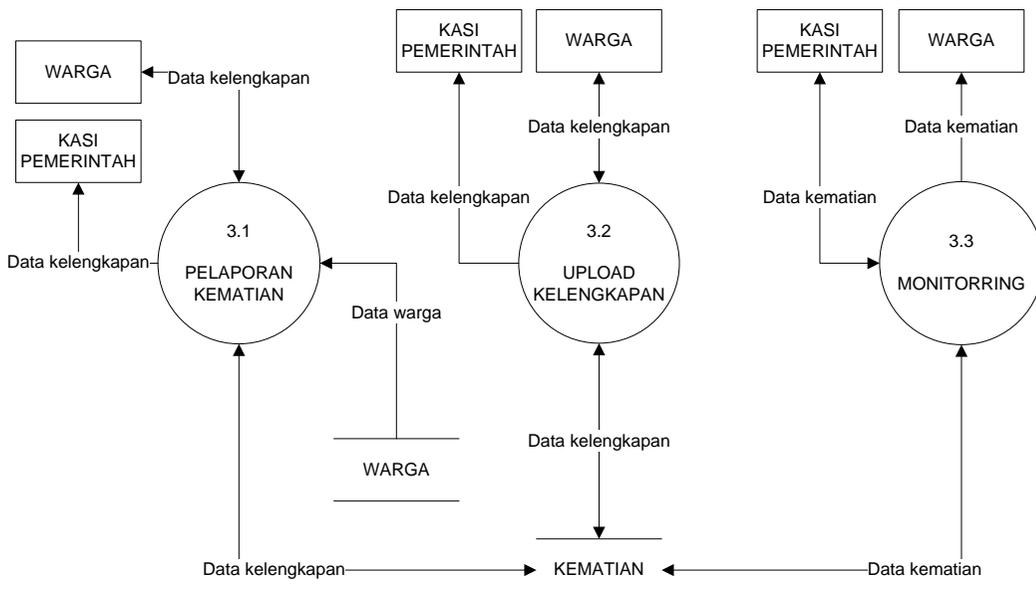


Gambar 3.5 DFD Lv 1 Proses kelahiran

Pada Dfd Lv 1 Proses kelahiran ini memiliki 3 data proses yang menjadi penanda transaksi. Setiap data proses adalah nama transaksi akan dilakukan pada sistem informasi yang baru. Data proses pendaftaran kelahiran berisi proses pendaftaran kelahiran yang dilakukan oleh warga melalui sistem. Data proses upload kelengkapan adalah proses merupakan lanjutan dari proses pendaftaran kelahiran dimana warga melengkapi kelengkapan persyaratan. Data proses

monitoring adalah proses yang digunakan untuk mengecek status pengambilan surat kelahiran.

### 5. DFD Lv 1 Proses kematian

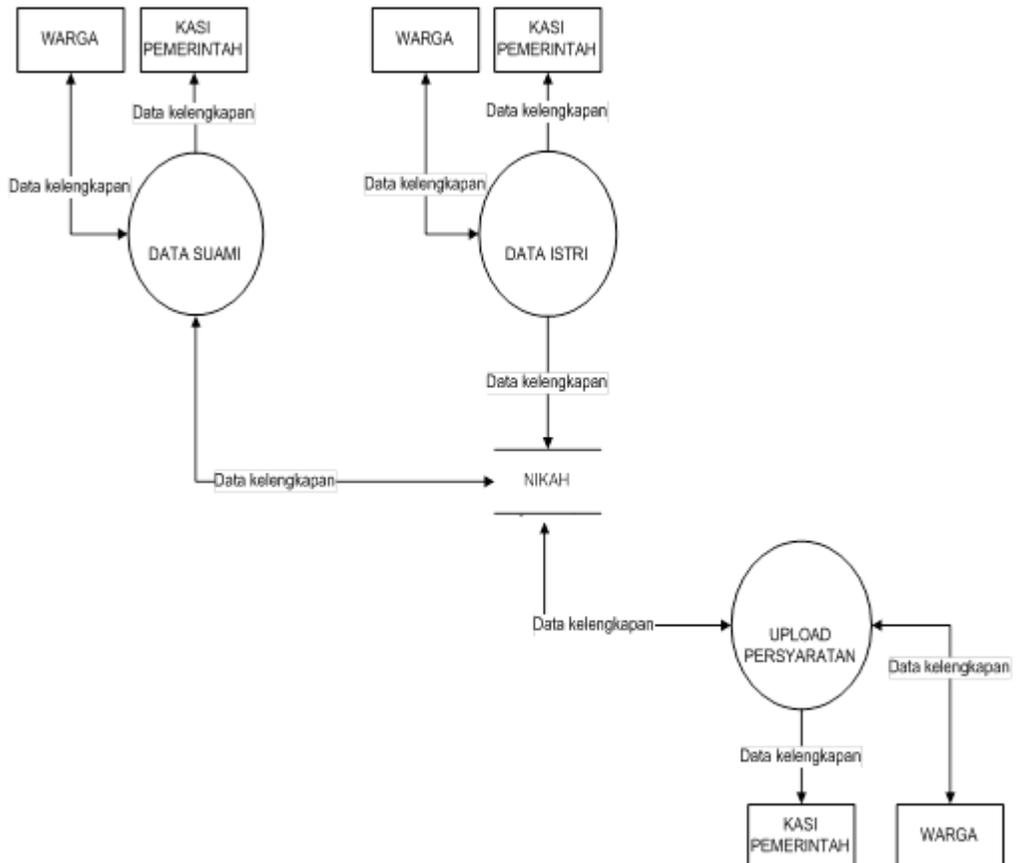


Gambar 3.6 DFD Lv 1 Proses kematian

Pada Dfd Lv 1 Proses kematian ini memiliki 3 data proses yang menjadi penanda transaksi. Data proses pelaporan kematian berisi proses pelaporan kematian yang dilakukan oleh warga melalui sistem. Data proses upload kelengkapan adalah proses merupakan lanjutan dari proses pelaporan kematian dimana warga melengkapi

kelengkapan persyaratan. Data proses monitoring adalah proses yang digunakan untuk mengecek status pengambilan surat kematian.

## 6. DFD lv 1 Proses Nikah

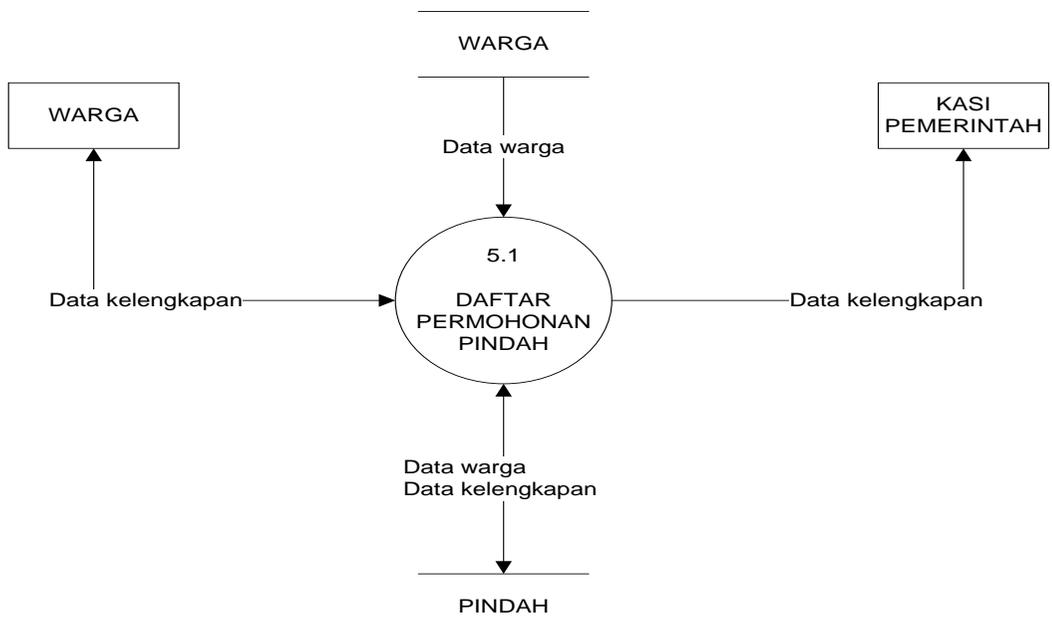


Gambar 3.7 DFD Lv 1 Proses Nikah

Pada Dfd Lv 1 Proses Nikah ini memiliki 3 data proses yang menjadi penanda transaksi. Data proses data suami berisi proses

memasukkan data calon suami yang dilakukan oleh warga melalui sistem. Data proses data istri berisi proses memasukkan data calon istri yang dilakukan oleh warga melalui sistem. Data proses upload persyaratan adalah proses yang digunakan untuk memasukkan kelengkapan data persyaratan untuk proses pernikahan.

### 7. DFD lv 1 Proses Pindah

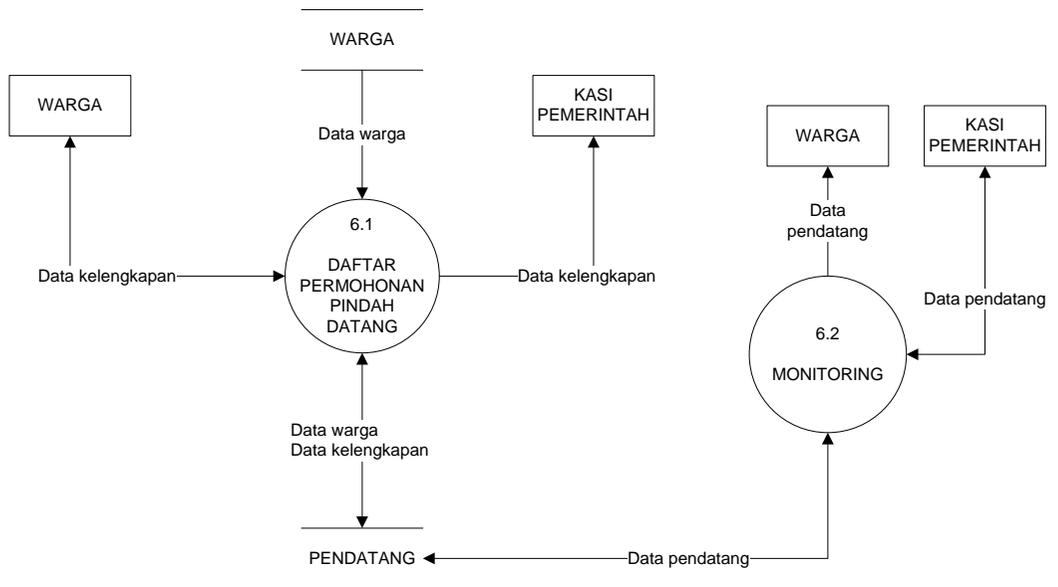


Gambar 3.8 DFD Lv 1 Proses Pindah

Pada Dfd Lv 1 Proses Pindah ini memiliki 1 data proses yang menjadi penanda transaksi. Data proses daftar permohonan pindah

berisi proses pendaftaran permohonan pindah kepada kelurahan melalui sistem.

## 8. DFD lv 1 Proses Pendatang

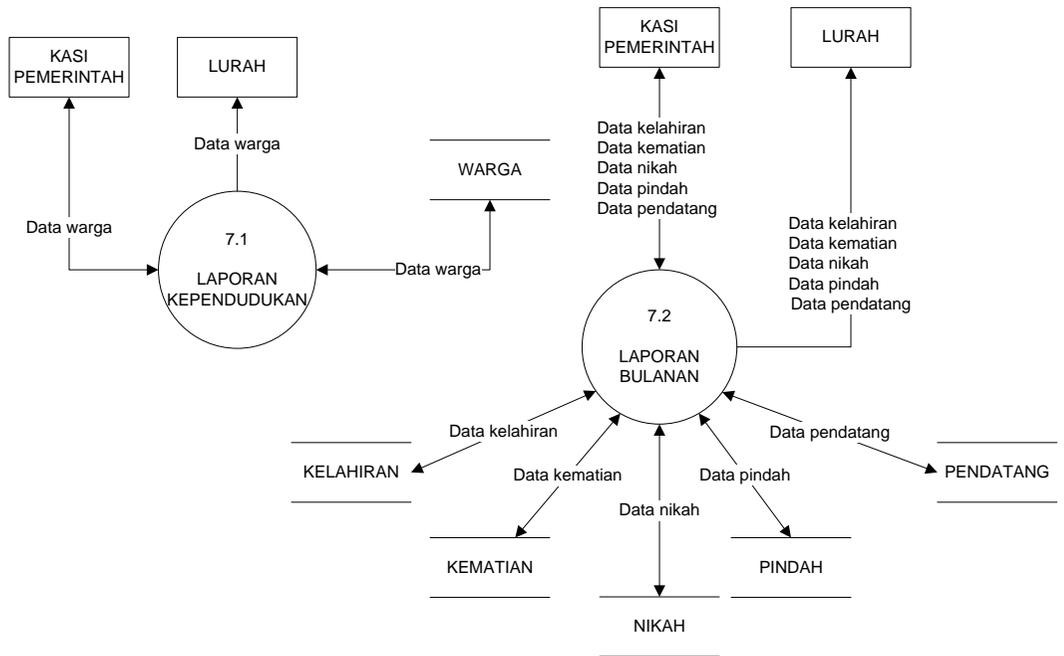


Gambar 3.9 DFD Lv 1 Proses Pendatang

Pada Dfd Lv 1 Proses pendatang ini memiliki 2 data proses yang menjadi penanda transaksi. Data proses daftar permohonan pindah datang berisi proses pendaftaran permohonan pindah datang kepada kelurahan melalui sistem. Data proses monitoring adalah

proses yang digunakan untuk memantau proses pembuatan surat apakah sudah dapat diambil atau belum melalui sistem.

### 9. DFD lv 1 Proses Laporan

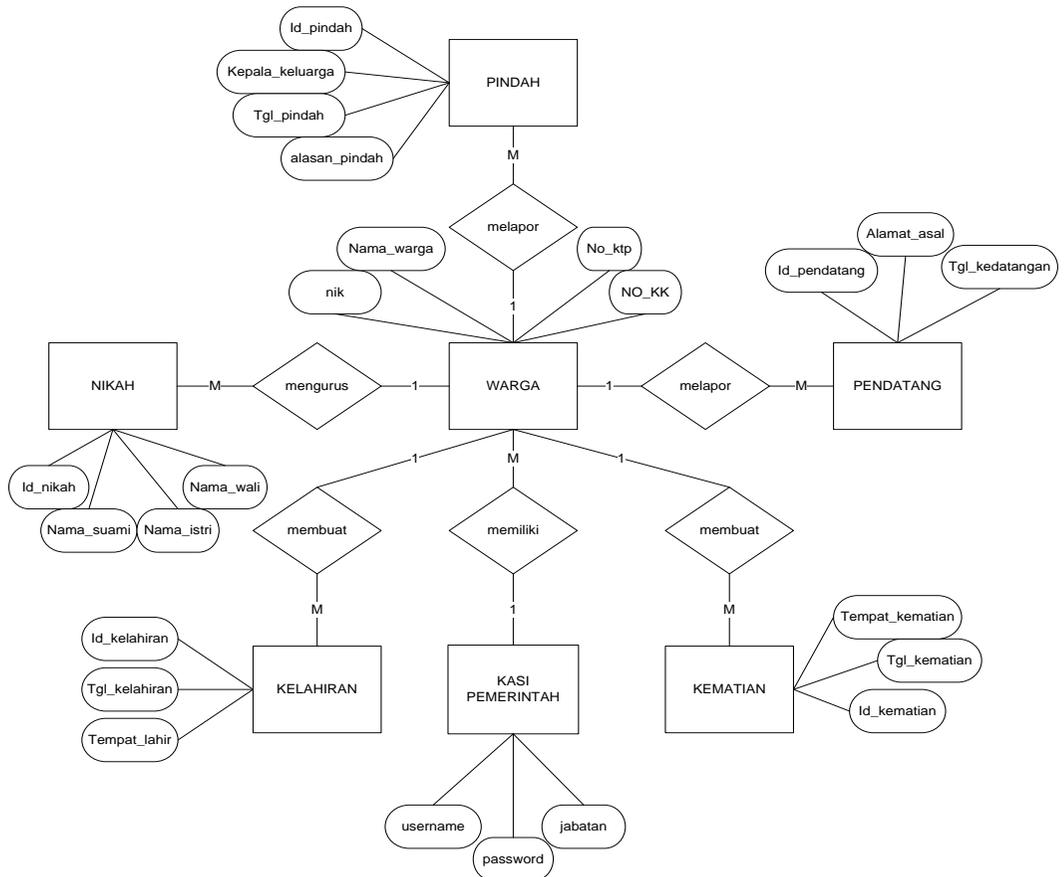


Gambar 3.10 DFD Lv 1 Proses Laporan

Pada Dfd Lv 1 Proses laporan ini memiliki 2 data proses yang menjadi penanda transaksi. Data proses laporan kependudukan berisi proses yang digunakan untuk melihat data kependudukan pada sistem. Data proses laporan bulanan adalah proses yang digunakan melihat

data pembuatan surat menyurat yang telah dibuat selama satu bulan terakhir dan digunakan untuk dilaporkan kepada Lurah.

### 3.4.2 ERD ( Entity Relationship Diagram )



Gambar 3.11 Entity Relationship Diagram

Pada konsep entity relationship diagram terdapat entitas warga yang memiliki data sebagai awal proses. Kemudian akan dilanjutkan

menuju ke entitas kependudukan untuk memasukkan data untuk pembuatan surat menyurat, lalu terdapat entitas laporan yang digunakan untuk mencatat semua data pembuatan surat menyurat yang pernah dibuat oleh warga di kelurahan. Entitas kasi pemerintahan yang berisikan data admin kelurahan yang dapat digunakan untuk mengakses website sistem informasi kependudukan di Kelurahan Bungurasih.

### 3.5 Tabel Database

#### 3.5.1 Tabel Database Kasi Pemerintah

Tabel database kasi pemerintahan berisikan data admin kelurahan.

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Length</b>	<b>PK</b>
username	varchar	25	yes
password	varchar	25	
nama_petugas	varchar	50	
alamat	varchar	50	
jabatan	varchar	25	

Tabel 3.1 Database Kasi Pemerintahan

### 3.5.2 Tabel Database Warga

Tabel database warga digunakan sebagai tempat penyimpanan data awal warga yang akan melakukan pembuatan surat.

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Length</b>	<b>PK</b>
Nik	integer	20	yes
no_kk	integer	25	
nama_lengkap	varchar	50	
jenis_kelamin	varchar	25	
tempat_lahir	varchar	50	
tanggal_lahir	date		
alamat_lengkap	varchar	50	
status_perkawinan	varchar	15	
Agama	varchar	15	
gol_darah	varchar	10	
kewarganegaraan	varchar	25	
pendidikan_terakhir	varchar	10	

pekerjaan	varchar	25	
nama_ayah	varchar	50	
nama_ibu	varchar	50	

Tabel 3.2 Database Warga

### 3.5.3 Tabel Database kelahiran

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Length</b>	<b>PK</b>
id_kelahiran	integer	5	yes
hari_kelahiran	varchar	15	
tanggal_kelahiran	Date		
tempat_lahir	varchar	25	
nama_anak	varchar	50	
jenis_kelamin	varchar	25	
nik_ibu	integer	50	
nik_ayah	integer	50	
tanggal_surat	Date		

Tabel 3.3 Database Kelahiran

Fungsi tabel database kelahiran adalah sebagai tempat penyimpanan data pelaporan kelahiran yang dilaporkan warga ke Kelurahan.

### 3.5.4 Tabel Database Kematian

Tabel database kematian berisikan laporan data kematian yang telah dilaporkan oleh warga kepada Kelurahan.

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Length</b>	<b>PK</b>
id_kematian	Integer	5	yes
nik_pelapor	Integer	20	
nik_yangmeninggal	Integer	20	
Umur	Integer	10	
hari_meninggal	varchar	15	
tanggal_meninggal	Date		
tempat_meninggal	varchar	50	
penyebab_kematian	Text		
tgl_surat	Date		

Tabel 3.4 Database Kematian

### 3.5.5 Tabel Database Nikah

Tabel database nikah berisikan data pembuatan surat pernikahan warga Kelurahan Bungurasih.

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Length</b>	<b>PK</b>
id_nikah	integer	6	yes
Nik	integer	20	
nik_ayah	integer	20	
nik_ibu	integer	20	
statusperkawinan	varchar	25	
nm_calon	varchar	50	
nik_calon	integer	20	
jnskelamin_calon	varchar	25	
tempat_lahircalon	varchar	25	
tgl_lahircalon	date		
kewarganegaraan_calon	varchar	25	
agama_calon	varchar	20	
pekerjaan_calon	varchar	20	
alamat_calon	varchar	50	

nmayah_calon	varchar	50	
tmptlhrayah_calon	varchar	25	
tglahirayah_calon	date		
kwarganegara_ayahcalon	varchar	20	
agama_ayahcalon	varchar	20	
pekerjaan_ayahcalon	varchar	20	
alamat_ayahcalon	varchar	50	
nmibu_calon	varchar	50	
tmptlhribu_calon	varchar	20	
tglahiribu_calon	date		
kwarganegara_ibucalon	varchar	20	
agama_ibucalon	varchar	20	
pekerjaan_ibucalon	varchar	20	
alamat_ibucalon	varchar	50	
pelapor	ENUM('suami','istri')		

Tabel 3.5 Database Kematian

### 3.5.6 Tabel Database Pindah

Tabel database pindah berisikan data permohonan pindah keluar warga dari Kelurahan Bungurasih.

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Length</b>	<b>PK</b>
id_pindah	Integer	5	yes
nik	Integer	20	
no_kk	Integer	20	
alasan_pindah	Text		
klasifikasi	varchar	25	
jenis_pindahan	varchar	25	
tgl_pindah	Date		

Tabel 3.6 Database Pindah

### 3.5.7 Tabel Database Pendatang

Tabel database kematian berisikan laporan data kematian yang telah dilaporkan oleh warga kepada Kelurahan.

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Length</b>	<b>PK</b>
id_pendatang	integer		yes
nama_kepalakeluarga	varchar	25	
no_kk	integer	25	
alamat_asal	varchar	50	
tgl_kedatangan	date		

Tabel 3.7 Database Pendatang

## 3.6 Desain Input dan Output

### 3.6.1 Desain Input

#### A. Form Antar Muka Halaman Home

The wireframe shows a rectangular frame representing a web page. At the top left, the word "HOME" is written. At the top right, the words "Bantuan" and "Login" are written. In the center of the page, there are five rectangular buttons arranged in two rows. The top row contains three buttons labeled "KELAHIRAN", "KEMATIAN", and "NIKAH". The bottom row contains two buttons labeled "PENDATANG" and "PINDAH". Below these buttons, there is a wide, thin rectangular box labeled "KONTEN".

Gambar 3.12 Form antar muka home

Form Antar muka halaman home adalah tampilan awal website saat diakses oleh warga.

#### B. Form Pendaftaran Kelahiran

Form pendaftaran kelahiran berisikan form yang harus di isi oleh admin kelurahan saat ada warga yang ingin membuat surat kelahiran.

HOME Bantuan Login

DAFTAR  
KELAHIRAN

DAFTAR

UPLOAD  
KELENGKAPAN

UPLOAD

MONITORING

CEK  
STATUS

KELENGKAPAN  
DOKUMEN

LIHAT

KONTEN

Gambar 3.13 Form Pendaftaran Kelahiran

### C. Form Pendaftaran Kematian

HOME Bantuan Login

DAFTAR  
KEMATIAN

DAFTAR

UPLOAD  
KELENGKAPAN

UPLOAD

MONITORING

CEK  
STATUS

KELENGKAPAN  
DOKUMEN

LIHAT

KONTEN

Gambar 3.14 Form Pendaftaran Kematian

Form pendaftaran kematian berisikan form yang harus di isi oleh admin kelurahan saat ada warga yang ingin membuat surat kematian.

#### D. Form Surat Nikah

HOME	Bantuan	Login			
DAFTAR NIKAH	DATA SUAMI	DATA ISTRI	DATA SAKSI	DATA PERKAWINGAN	DATA PERSYARATAN
EDIT DATA NIKAH	KONTEN				
CETAK BUKTI PENDAFTARAN					

Gambar 3.15 Form Surat Nikah

Form surat nikah berisikan form yang harus di isi oleh admin kelurahan saat ada warga yang ingin membuat surat nikah.

#### E. Form Pendaftaran Pindah

Form kependudukan berisikan form yang harus di isi oleh admin kelurahan saat ada warga yang ingin membuat pendaftaran pindah.

HOME	Bantuan	Login			
<table border="1"> <tr><td>PERMOHONAN PINDAH</td></tr> <tr><td>EDIT PERMOHONAN PINDAH</td></tr> <tr><td>CETAK BUKTI PENDAFTARAN</td></tr> </table>	PERMOHONAN PINDAH	EDIT PERMOHONAN PINDAH	CETAK BUKTI PENDAFTARAN	KONTEN	
PERMOHONAN PINDAH					
EDIT PERMOHONAN PINDAH					
CETAK BUKTI PENDAFTARAN					

Gambar 3.16 Form Pendaftaran Pindah

## F. Form Pendaftaran Pendatang

HOME	Bantuan	Login				
<table border="1"> <tr><td>PERMOHONAN PINDAH DATANG</td></tr> <tr><td>EDIT PERMOHONAN PENDATANG</td></tr> <tr><td>CETAK BUKTI PENDAFTARAN</td></tr> <tr><td>CEK STATUS</td></tr> </table>	PERMOHONAN PINDAH DATANG	EDIT PERMOHONAN PENDATANG	CETAK BUKTI PENDAFTARAN	CEK STATUS	KONTEN	
PERMOHONAN PINDAH DATANG						
EDIT PERMOHONAN PENDATANG						
CETAK BUKTI PENDAFTARAN						
CEK STATUS						

Gambar 3.17 Form Pendaftaran Pendatang

Form pendaftaran pendatang berisikan form yang harus di isi oleh admin kelurahan saat ada warga yang ingin membuat pendaftaran pendatang.